

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 05 septembre 2001 (05.09.01)	
Demande internationale no PCT/FR00/02768	Référence du dossier du déposant ou du mandataire VSF 0434
Date du dépôt international (jour/mois/année) 02 octobre 2000 (02.10.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 30 septembre 1999 (30.09.99)
Déposant HOSPITAL, Eric etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

24 avril 2001 (24.04.01)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé Farid ABOU no de téléphone: (41-22) 338.83.38
---	---

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 05 septembre 2001 (05.09.01)	
Demande internationale no PCT/FR00/02768	Référence du dossier du déposant ou du mandataire VSF 0434
Date du dépôt international (jour/mois/année) 02 octobre 2000 (02.10.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 30 septembre 1999 (30.09.99)
Déposant HOSPITAL, Eric etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

24 avril 2001 (24.04.01)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé Farid ABBOU no de téléphone: (41-22) 338.83.38
---	---

10/0891378
Translation

PATENT COOPERAT TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference VSF 0434	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/02768	International filing date (day/month/year) 02 October 2000 (02.10.00)	Priority date (day/month/year) 30 September 1999 (30.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B60S 1/34		
Applicant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

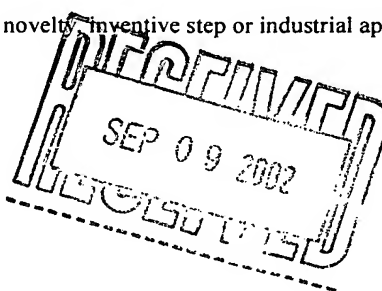
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application



Date of submission of the demand 24 April 2001 (24.04.01)	Date of completion of this report 28 December 2001 (28.12.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No

PCT/FR00/02768

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-13, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-14, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/5-5/5, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)

Claims

1-14

YES

Claims

NO

Inventive step (IS)

Claims

1-14

YES

Claims

NO

Industrial applicability (IA)

Claims

1-14

YES

Claims

NO

2. Citations and explanations

1. The subject matter of Claim 1 describes a windshield wiper mechanism with alternate linear wiping of the type disclosed in DE-A-4 234 202 and FR-A-2 658 460, and having a cable-tensioning device, since cable tension is a decisive factor in the smooth operation of a windshield wiper mechanism.

However, none of the prior art documents cited suggests the idea of a reversing member that is stationary relative to the linear movement of the cable which slides in the groove of said member, while being urged in a direction generally perpendicular to the cable section sliding in the groove. In particular, in the tensioning device according to EP-A-0 472 505 (Figures 1 to 7), a head (9) guiding a cable is mounted on a fork (5) hinged to a base (1, 2) while being biased by a spring (3) covering the fork (5) and set between the head (9) and the base (1,2). Such a head (9) does not appear to be able to remain in a stationary transverse position relative to the linear movement of the cable.

Consequently, the subject matter of Claim 1 appears to be novel and inventive [PCT Article 33(1) to (3)].

2. Claims 2-14 are dependent on Claim 1. They thus relate to embodiments of the invention, which also appear to be novel and inventive.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
5 avril 2001 (05.04.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/23231 A1

(51) Classification internationale des brevets: B60S 1/34,
1/20, F16H 7/08

Boîte Postale 81, 8, rue Louis-Lormand, F-78321 La Verrière (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:
PCT/FR00/02768

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): HOSPITAL, Eric [FR/FR]; 6, rue Henri Cochet, F-78180 Montigny le Bretonneux (FR). BERGE, Gilles [FR/FR]; 29, rue Maurice Dechy, F-78120 Rambouillet (FR).

(22) Date de dépôt international: 2 octobre 2000 (02.10.2000)

(25) Langue de dépôt: français

(74) Mandataire: LEVY-MOULIN, Béatrice; Valéo Systèmes d'Essuyage, Z.A. de l'Agiot, Boîte Postale 81, 8, rue Louis-Lormand, F-78321 La Verrière (FR).

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:
99/12200 30 septembre 1999 (30.09.1999) FR

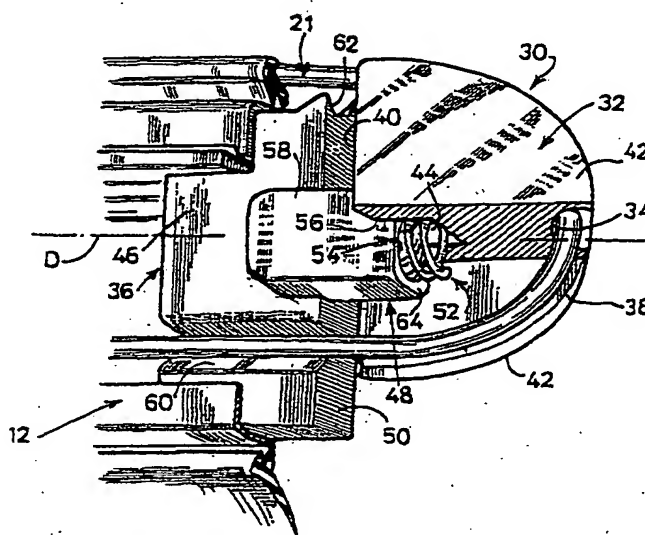
(81) États désignés (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE [FR/FR]; Z.A. de l'Agiot,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WIPER MECHANISM WITH ALTERNATING LINEAR WIPING COMPRISING IMPROVED MEANS FOR TENSIONING THE CABLE

(54) Titre: MECANISME D'ESSUIE-GLACE A BALAYAGE LINEAIRE ALTERNE COMPORTANT DES MOYENS PERFECTIONNES DE TENSION DU CABLE



(57) Abstract: The invention concerns a mechanism comprising a guide carriage sliding on a rail and bearing a wiper blade (18), and comprising means driving the carriage including a cable (21) whereof a strand is linked to the carriage (14) and passes along at least a mobile return member (30), comprising a groove (34) guiding the cable (21), which is elastically stressed to form an automatic cable tensioning member. The invention is characterised in that the body of the return member (32) wherein the groove (34) guiding the cable (21) is formed is fixed relative to the linear movement of the cable (21) which slides in the groove, and the cable tensioning device comprises elastic means (52) which urge said body (32) along a direction (D) globally perpendicular to the section of the cable (21) sliding in the guiding groove (34).

[Suite sur la page suivante]

WO 01/23231 A1

**"Mécanisme d'essui -glac à balayage linéaire alterné
comportant des moyens perfectionnés de tension du câble"**

La présente invention concerne un mécanisme d'essui-
5 glace à balayage linéaire alterné de véhicule automobile.

L'invention vise notamment à permettre l'essuyage d'un
pare-brise ou d'une lunette arrière de véhicule automobile.

Selon la conception la plus répandue dans le domaine de
la construction automobile, chaque essui-glace effectue un
10 balayage alterné de la vitre à essuyer dans un mouvement de
rotation alternée autour d'un axe sensiblement fixe par rapport à
la structure d'encadrement de la vitre.

Un tel balayage, qu'il soit effectué au moyen d'un seul
essui-glace ou de deux essui-glaces à balayages parallèles ou
15 antagonistes, laisse des parties relativement importantes de la
vitre non essuyées.

Afin de remédier à ces inconvénients, il a déjà été proposé
des mécanismes complexes visant à déplacer l'axe d'articulation
de chaque bras d'essui-glace afin d'accroître la surface
20 effectivement essuyée.

Selon une autre conception, qui est par exemple décrite et
représentée dans les documents DE-A-4.234.202 ou
FR-A-2.658.460, il a été proposé d'effectuer un balayage linéaire
alterné de la vitre à essuyer au moyen d'un mécanisme d'essui-
25 glace du type comportant un chariot de guidage et d'entraînement
qui est monté coulissant par rapport à la caisse du véhicule sur
au moins un rail de guidage, ou équivalent, qui s'étend le long de
la vitre à essuyer, en général le long du bord inférieur de cette
vitre.

30 Le chariot porte une extrémité proximale d'un bras ou d'un
balai d'essui-glace dont l'extrémité distale porte une raclette
d'essuyage de la vitre.

Le mécanisme d'essui-glace comporte aussi des moyens
d'entraînement du chariot comprenant par exemple un organe

souple d'entraînement en boucle fermée tendu entre deux poulies et qui est relié au chariot, et un moteur d'entraînement qui transmet un mouvement alterné de défilement à l'organe souple d'entraînement.

5 Grâce à une telle conception, le balai d'essuie-glace porté par le bras d'essuie-glace, ou directement par le chariot, peut effectuer un balayage quasi complet de la vitre à essuyer dont le contour est généralement sensiblement rectangulaire

L'organe souple d'entraînement en boucle fermée est
10 notamment un câble d'entraînement.

La tension du câble est un élément déterminant pour le bon fonctionnement du mécanisme d'essuie-glace.

Afin d'assurer un parcours optimal au câble ainsi qu'une tension automatique et maîtrisée de celui-ci, il a déjà été proposé
15 différentes conceptions de dispositifs de renvoi et de dispositifs tendeurs de câble.

C'est par exemple le cas dans le document DE-C-1.051.139 qui décrit et représente un dispositif tendeur de câble comportant un levier articulé sollicité par un ressort dont
20 l'extrémité libre porte une poulie tournante de renvoi de mouvement dans laquelle passe le câble.

Une telle conception est complexe car elle fait appel à de nombreux composants à assembler entre eux et notamment à une poulie folle dont la roue est tournante agencée à l'extrémité libre
25 du levier articulé.

L'invention vise à proposer une conception simplifiée des moyens de renvoi et de tension du câble.

Dans ce but, l'invention propose un mécanisme d'essuie-glace à balayage linéaire alterné du type comportant un chariot de guidage et d'entraînement qui est monté coulissant sur au moins
30 un rail rigide de guidage fixe et qui porte au moins un balai d'essuie-glace, et du type comportant des moyens d'entraînement du chariot comprenant un moteur électrique qui met en mouvement linéaire un câble dont un brin est lié au chariot et qui

5 passe le long d'au moins un organe de renvoi, comportant une gorge de guidage du câble, qui est monté mobile par rapport à la structure du véhicule et qui est sollicité élastiquement en permanence pour constituer un dispositif tendeur de câble, caractérisé en ce que le corps de l'organe de renvoi dans lequel est formée la gorge de guidage du câble est fixe par rapport au mouvement linéaire du câble qui glisse dans la gorge, et en ce que le dispositif tendeur de câble comporte des moyens élastiques qui sollicitent ledit corps selon une direction globalement perpendiculaire au tronçon du câble qui glisse dans la gorge de guidage.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le dispositif tendeur de câble comporte un support fixe par rapport auquel le corps de l'organe de renvoi est monté mobile avec interposition de moyens élastiques qui sollicitent le corps de l'organe de renvoi vers une position d'engagement avec le câble pour tendre ce dernier ;

- le corps de l'organe de renvoi est monté coulissant longitudinalement par rapport au support fixe, et les moyens élastiques sollicitent le corps de l'organe de renvoi vers une position avant d'engagement avec le câble ;

- la gorge de guidage du câble est sensiblement en forme d'arc de cercle, et la direction de coulissement du corps de l'organe de renvoi par rapport au support fixe est sensiblement radiale par rapport à la gorge de guidage ;

- lesdits moyens élastiques comportent au moins un ressort de compression agencé selon la direction de coulissement du corps de l'organe de renvoi ;

- le corps de l'organe de renvoi est en forme générale d'un secteur de roue de poulie fixe, et les moyens de guidage du secteur de roue comportent des moyens pour le guider en coulissement dans un plan horizontal parallèle au plan dans lequel s'étend la gorge de guidage du câble, et des moyens pour

le guider dans ce plan selon la direction de coulissement longitudinal ;

- le support fixe comporte deux ailes horizontales parallèles de guidage du corps de l'organe de renvoi qui coopèrent avec les faces latérales opposées du secteur de roue pour guider le corps de l'organe de renvoi en coulissement dans un plan horizontal parallèle au plan dans lequel s'étend la gorge de guidage du câble ;

- la partie arrière du corps de l'organe de renvoi, opposée à sa partie avant dans laquelle est formée la gorge de guidage du câble, comporte une cavité longitudinale dans laquelle est reçu en coulissement un plot de guidage appartenant au support fixe et dans lequel est logé un ressort de compression ;

- la partie arrière du corps de l'organe de renvoi, opposée à sa partie avant dans laquelle est formée la gorge de guidage du câble, comporte une cavité longitudinale dans laquelle est reçu en coulissement un plot de guidage appartenant au support fixe et dans lequel est logé un ressort de compression et, en section transversale, les profils complémentaires du plot et de la cavité ne sont pas de révolution autour de la direction longitudinale de coulissement de manière à guider le corps de l'organe de renvoi en coulissement dans un plan horizontal parallèle au plan dans lequel s'étend la gorge de guidage du câble ;

- le corps de l'organe de renvoi est monté tournant par rapport au support fixe ;

- le corps de l'organe de renvoi comporte au moins une roue de poulie fixe qui est portée par un plateau qui est monté pivotant par rapport au support fixe autour d'un axe de pivotement parallèle à l'axe de la roue de poulie fixe et excentré par rapport à ce dernier, et des moyens élastiques sollicitent en permanence le plateau en pivotement autour de son axe ;

- le dispositif tendeur de câble comporte des moyens anti-retour, notamment des moyens du type à crans, qui sont interposés entre le support fixe et le corps de l'organe de renvoi

pour empêcher le déplacement de ce dernier dans le sens opposé à celui correspondant à son engagement avec le câble ;

- le corps de l'organe de renvoi est une pièce moulée, notamment en matière plastique ;

5 - le support fixe est une pièce moulée, notamment en matière plastique.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés
10 dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective illustrant un mécanisme d'essuie-glace à balayage linéaire alterné comportant différents dispositifs, de conception connue, de renvoi pour le câble;

15 - la figure 2 est une vue en perspective à grande échelle, avec arrachement partiel, qui illustre un premier mode de réalisation d'un dispositif de renvoi tendeur de câble réalisé conformément aux enseignements de l'invention et agencé à une extrémité du rail de guidage ;

20 - la figure 3 est une vue en perspective éclatée des principaux composants d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de renvoi tendeur de câble du même type que celui illustré à la figure 2, représenté sans le câble ;

25 - la figure 4 est une vue à grande échelle, en section longitudinale partielle selon la ligne 4-4 de la figure 5, du dispositif représenté à la figure 3 ;

 - la figure 5 est une vue en section selon la ligne 5-5 de la figure 4 ;

30 - la figure 6 est une vue schématique en perspective d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif de renvoi tendeur de câble réalisé conformément aux enseignements de l'invention et agencé sur le rail de guidage ;

- la figure 7 est une vue en perspective selon un autre angle qui illustre les composants d'une variante de réalisation du dispositif de la figure 6, représenté sans le câble ;

5 - la figure 8 est une vue en perspective du même type que celle de la figure 6 qui illustre un quatrième mode de réalisation d'un dispositif de renvoi tendeur de câble conforme aux enseignements de l'invention ;

10 - les figures 9 et 10 sont deux vues schématiques en perspective qui illustrent un cinquième mode de réalisation d'un dispositif de renvoi tendeur de câble conforme aux enseignements de l'invention dans lequel le corps de l'organe de renvoi est monté pivotant par rapport au support fixe.

Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres
15 de référence.

On a représenté à la figure 1 un mécanisme d'essuie-glace 10 à balayage linéaire alterné du type comportant un rail de guidage fixe 12 sur lequel est monté coulissant alternativement et dans les sens un chariot 14 qui porte un essuie-glace 16
20 comportant au moins un balai d'essuie-glace 18 pour l'essuyage linéaire alterné d'une vitre (non représentée) d'un véhicule automobile, par exemple d'un pare-brise ou d'une vitre de lunette arrière.

Selon une conception générale connue, pour
25 l'entraînement coulissement alterné du chariot 14 le long du rail de guidage 12, le mécanisme 10 comporte des moyens d'entraînement comportant un motoréducteur 20 qui agit sur le brin d'un câble souple 2 en boucle fermée dont un autre brin est accroché au chariot 14.

30 Pour former et orienter la boucle du câble 21, celui-ci passe sur différents dispositifs de renvoi qui, selon une conception connue sont par exemple des poulies folles de renvoi 22 agencées aux extrémités opposées du rail 12, d'autres poulies folles intermédiaires de renvoi 24 portées par une platine 26

solidaire du rail 12, ou encre une poulie folle centrale de renvoi 28 portée par la platine 26 et sur laquelle le câble est enroulé selon un tour complet.

On a représenté à la figure 2 un premier mode de réalisation selon l'invention d'un dispositif de renvoi formant aussi
5 tendeur automatique de câble.

Dans ce premier mode de réalisation, le dispositif 30 selon l'invention est destiné à remplacer plus particulièrement une poulie 22, c'est-à-dire qu'il est monté à une extrémité du rail 12.

10 Le dispositif 30 est constitué pour l'essentiel par un corps 32 dans lequel est formée une gorge 34 de guidage du câble 21 et un support fixe 36 monté à l'extrémité libre du rail 12.

Le corps 32 et le support fixe 36 sont de préférence deux pièces réalisées par moulage en matière plastique.

15 Conformément aux enseignements de l'invention, par opposition à une poulie tournante de renvoi selon l'état de la technique, le corps 32 de l'organe de renvoi est globalement fixe par rapport au câble, c'est-à-dire que ce dernier, dans son mouvement alterné, glisse dans la gorge de guidage 34.

20 Selon le premier mode de réalisation illustré à la figure 2, le corps 32 se présente globalement sous la forme d'une demi-roue de poulie fixe de renvoi, c'est-à-dire que la gorge 34 s'étend en demi cercle dans la face cylindrique convexe avant 38.

Le corps 32 est aussi délimité par sa face transversale
25 verticale arrière plane 40 et par deux faces latérales parallèles opposées horizontales 42.

Le corps 32 comporte une cavité 44, de section transversale de profil carré ou rectangulaire, qui débouche longitudinalement vers l'arrière dans la face transversale 40.

30 Selon l'invention, le corps 32 comportant la gorge 34 de guidage du câble 21 est monté en coulissement longitudinal, selon une direction "D" par rapport au support fixe 36.

A cet effet, le corps moulé 46 du support fixe 36, emboîté longitudinalement dans l'extrémité ouverte du rail 12, comporte un

plot 48 de guidage qui s'étend longitudinalement vers l'avant en saillie depuis une face transversale d'extrémité avant 50 du support fixe 46 et qui est reçu dans la cavité 44.

A cet effet, le profil externe du plot 48 est complémentaire
5 du profil interne, rectangulaire en section transversale, de la cavité 44 de manière à guider le corps 32 de l'organe de renvoi en coulissement selon la direction "D" par rapport au support fixe 36 et de manière à empêcher tout mouvement de rotation du corps 32 autour de l'axe D de déplacement.

10 Ainsi, le corps 32 de l'organe de renvoi comportant la gorge 34 peut se déplacer selon la direction longitudinale D et dans un plan horizontal correspondant au plan dans lequel s'étend la gorge 34.

Pour constituer un dispositif 30 tendeur du câble 21, un
15 ressort hélicoïdal de compression 52 est interposé longitudinalement entre le support fixe 36 et le corps 32 de l'organe de renvoi pour solliciter élastiquement ce dernier vers l'avant en engagement avec le câble 21, c'est-à-dire de la gauche vers la droite en considérant la figure 2.

20 Comme cela est illustré à la figure 2, le ressort de compression 52 est par exemple reçu dans un logement cylindrique complémentaire 54 formé dans le plot 48 et il est en appui contre le fond d'extrémité arrière de la cavité 44.

Afin de constituer des moyens anti-retour, c'est-à-dire pour
25 éviter que le corps 32 ne recule vers l'arrière, de la droite vers la gauche en considérant la figure 2, par rapport au support fixe 36, il est par exemple possible de prévoir des crans 56 dans les faces latérales de la cavité 44 qui coopèrent par frottement avec les faces latérales correspondantes du plot 48, ces dernières pouvant
30 être lisses comme cela est représenté à la figure 2, ou bien crantées à titre de variante.

Comme on peut le voir sur la figure 2, le corps 46 du support fixe 36 est, à sa partie arrière, de forme complémentaire

de celle de l'extrémité du rail 12 qui le reçoit et il peut aussi comporter des rainures 60 et 62 pour le guidage du câble 21.

Lors de la mise en place du câble 21, on comprime bien entendu initialement au maximum le ressort 52, puis on relâche le corps 32 de façon que sa gorge 34 de guidage du câble 21 vienne
5 en engagement avec ce dernier en le sollicitant élastiquement pour le tendre.

Il est bien entendu possible d'agencer un dispositif de renvoi et de tension du câble 30 à chacune des extrémités
10 longitudinales du rail 12.

Si l'on désire équiper une seule des extrémités du rail 12 avec un dispositif tendeur de câble, l'autre extrémité peut être équipée du même dispositif sans le ressort 52, de manière à standardiser les composants, la position fixe du corps 32 par
15 rapport au support fixe 36 étant définie par la venue en butée de la face transversale d'extrémité avant 64 du plot de guidage 48 avec le fond transversal arrière de la cavité 44.

Il est bien entendu aussi possible de remplacer le dispositif tendeur par un simple dispositif de renvoi moulé en matière
20 plastique en une seule pièce correspondant globalement à l'association du corps fixe 36 et du corps 32.

Le dispositif 30, selon le deuxième mode de réalisation représenté à la figure 3, est globalement du même type que le précédent, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un dispositif de renvoi et
25 tendeur de câble destiné à être monté à une extrémité du rail 12 et dans lequel le corps 32 de l'organe de renvoi est en forme d'une demi roue de poulie fixe qui est montée mobile selon une direction longitudinale D par rapport au support fixe 36.

Ce deuxième mode de réalisation diffère du précédent
30 d'une part de la conformation de la partie arrière du corps 46 du support fixe 36 adaptée à une autre forme de rail de guidage et; d'autre part, par la conception des moyens de guidage en coulissement longitudinal du corps 32 de l'organe de renvoi par rapport au support fixe 36.

En effet, la cavité 44 est débouchante verticalement vers le haut et vers le bas dans les faces latérales 42 et le corps 46 comportent deux joues horizontales parallèles et opposées 66 entre lesquelles sont reçues les faces latérales 42 du corps 32.

5 Ainsi, les faces 42 sont reçues en coulissement entre les faces intérieures en vis-à-vis 68 des ailes 66 pour améliorer le guidage en coulissement et maintenir le corps 32 dans un plan horizontal de guidage qui contient la gorge 34, ceci grâce à l'augmentation des surfaces mutuelles de guidage entre les deux
10 composants.

De plus, cette conception permet d'aménager les crans de blocage du dispositif anti-retour d'une part sous la forme de crans 56 formés par exemple dans la face latérale supérieure 42 du corps 32 de l'organe de renvoi et, d'autre part, sous la forme d'un
15 cran complémentaire 57 agencé en vis-à-vis sur la face intérieure 68 de l'aile horizontale supérieure 66 du corps 46.

L'effet de cliquet des moyens anti-retour est obtenu grâce à l'élasticité de la partie d'extrémité longitudinale avant de l'aile supérieure 66 qui porte le cran 57 et qui peut se déformer
20 élastiquement, grâce à l'effet de rampe du à la conformation des autres crans 56, lorsque l'effort élastique exercé par le ressort 52 et le relâchement ou la détente du câble 21 sont tels que le franchissement d'un cran est rendu nécessaire.

De même, la remise à zéro du dispositif de renvoi formant
25 tendeur de câble est obtenu en soulevant l'aile supérieur 66 et en poussant longitudinalement vers l'arrière, c'est-à-dire de la droite vers la gauche en considérant la figure 3, le corps 32 par rapport au support fixe 46.

Le troisième mode de réalisation représenté aux figures 6
30 et 7 est un dispositif 30 qui est plus particulièrement destiné à remplacer la poulie centrale 28 selon l'état de la technique.

Sa conception générale et son principe de fonctionnement sont globalement similaires à ceux exposés en référence aux deux premiers modes de réalisation.

En effet, le dispositif 30 comporte un organe mobile de renvoi formant tendeur de câble 32 en forme de demi-roue de poulie fixe qui est monté mobile longitudinalement par rapport à un support fixe 36 dont le corps 46 est vissé sur la platine 26.

5 La conception générale du corps 32 de l'organe de renvoi est analogue à celles décrites en référence aux figures 2 et 3, c'est-à-dire qu'il est sollicité longitudinalement selon la direction D par un ressort hélicoïdal de compression 52 interposé entre le corps 32 et le support fixe 36.

10 Afin que le câble 21 puisse effectuer un tour complet autour du dispositif 30, le corps 46 du support fixe 36 est également conformé en demi-roue de poulie fixe avec une gorge arrière 34' dans laquelle est enroulé et glisse le câble 21, de la même manière que dans la gorge 34 de l'organe mobile 32.

15 Dans la variante représentée à la figure 7, on a illustré de manière schématique les moyens de guidage en coulissement, selon la direction D du corps 32 par rapport à la platine 26 sur laquelle est fixé le support fixe 36 en forme de demi-roue de poulie fixe.

20 Les moyens de guidage sont ainsi constitués par une rainure longitudinale, de direction D, formée dans la tôle de la platine 26 et dans laquelle est reçu un doigt de guidage, non visible sur la figure 7, réalisé venu de moulage avec le corps 32 et qui s'étend également vers le bas en dessous de la face latérale inférieure 40.

25 A son extrémité avant, la rainure 70 comporte un tronçon élargi 72 permettant le montage du doigt de guidage du corps 32 dans la rainure 70.

30 La face transversale arrière du ressort 52 est ici prévue pour venir en appui longitudinal directement contre la face transversale d'extrémité avant 50 du corps 46 du support fixe 36, tandis que le ressort 52 est ici maintenu et guidé dans une partie en relief 76, réalisée venue de matière par moulage, qui s'étend au-dessus de la face latérale supérieure 42 du corps 32.

Le quatrième mode de réalisation du dispositif de renvoi formant tendeur de câble 30 illustré à la figure 8 est destiné à remplacer une poulie intermédiaire de guidage 24 selon l'état de la technique.

5 Ainsi, le support fixe 46 est porté par la platine 26 et il sollicite le corps mobile 32 de l'organe de renvoi selon une direction longitudinale D qui est globalement transversale et perpendiculaire à la direction générale du tronçon du câble 21 qui s'étend au droit du dispositif 30.

10 Le corps 32 est ici aussi réalisé sous la forme d'une demi-roue de poulie fixe sollicitée élastiquement par le ressort 52 et qui comporte une gorge 34 dans laquelle glisse le tronçon correspondant du câble 21.

 Afin d'obtenir l'effet de tension du câble 21, par réaction, il
15 est prévu deux demi-poulies fixes de renvoi 80 dont chacune comporte une gorge 34' pour constituer un parcours dévié du câble 21 entre l'organe de renvoi 32 et les deux organes fixes 80, ceux-ci pouvant avantageusement être réalisés venus de matière par moulage avec le support 46 auquel ils sont reliés par un
20 plateau inférieur 82.

 Dans le mode de réalisation illustré schématiquement aux figures 9 et 10, l'organe de renvoi formant tendeur de câble est ici monté pivotant autour d'un axe vertical V, c'est-à-dire autour d'un axe globalement perpendiculaire au plan dans lequel s'étend le
25 câble 21.

 Le corps de l'organe de renvoi 32 est constitué par un plateau horizontal 84, monté pivotant par rapport à un support fixe (non représenté mais qui peut être par exemple constitué directement par la tôle de la platine 26) autour de l'axe vertical V
30 et qui porte sur sa face supérieure 86 deux roues 88 de poulies fixes, qui sont avantageusement réalisées venues de matière par moulage en matière plastique et dont chacune comporte une gorge 34 dans laquelle glisse le câble 21.

Les deux roues fixes 88 sont diamétralement opposées et le plateau 84 est sollicité en pivotement autour de son axe V pour constituer un trajet dévié du câble 21 entre les deux roues fixes 88 en glissant dans les gorges 34 et 34'.

5 Ainsi, au niveau de chaque gorge 34, 34' le câble 21 est ici aussi sollicité globalement selon une direction D qui peut être assimilée à une direction perpendiculaire à la direction du tronçon du câble 21 au droit de la gorge.

10 Pour solliciter élastiquement en permanence l'organe 32 en pivotement autour de l'axe V, dans le sens horaire en considérant les figures 9 et 10 correspondant à la tension du câble 21, il faut interposer un ressort 52 entre le plateau 84 et le support fixe.

15 Comme cela est schématisé à la figure 10, le ressort 52 est par exemple un ressort en spirale disposé en dessous du plateau 84 et dont une extrémité agit sur le plateau 84 tandis que l'autre extrémité est accrochée au support fixe.

20 Afin de constituer des moyens anti-retour, comme cela est schématisé à la figure 10, le bord latéral 90 du plateau 84 peut comporter des crans 56 avec lesquels coopère un cliquet 92 porté par le support fixe.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations qui viennent d'être décrits.

25 Le ressort hélicoïdal de compression peut notamment être remplacé par tout élément élastique assurant la même fonction et par exemple par un ressort à lame dans le cas du mode de réalisation illustré à la figure 8, le ressort à lame pouvant être porté par le support fixe ou par l'organe de renvoi qui peut être aussi surmoulé sur le ressort.

REVENDICATIONS

1. Mécanisme d'essuie-glace (10) à balayage linéaire alterné du type comportant un chariot (14) de guidage et d'entraînement qui est monté coulissant sur au moins un rail rigide de guidage (12) fixe et qui porte au moins un balai d'essuie-glace (18), et du type comportant des moyens d'entraînement du chariot comprenant un moteur électrique (20) qui met en mouvement linéaire un câble (21) dont un brin est lié au chariot (14) et qui passe le long d'au moins un organe de renvoi (30), comportant une gorge (34) de guidage du câble (21), qui est monté mobile par rapport à la structure du véhicule et qui est sollicité élastiquement en permanence pour constituer un dispositif tendeur de câble,

15 caractérisé en ce que le corps de l'organe (32) de renvoi dans lequel est formée la gorge (34) de guidage du câble (21) est fixe par rapport au mouvement linéaire du câble (21) qui glisse dans la gorge, et en ce que le dispositif tendeur de câble comporte des moyens élastiques (52) qui sollicitent ledit corps 20 (32) selon une direction (D) globalement perpendiculaire au tronçon du câble (21) qui glisse dans la gorge de guidage (34).

2. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le dispositif tendeur de câble (30) comporte un support fixe (36) par rapport auquel le corps 25 (32) de l'organe de renvoi est monté mobile avec interposition de moyens élastiques (52) qui sollicitent le corps de l'organe de renvoi vers une position d'engagement avec le câble (21) pour tendre ce dernier.

3. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication 2, 30 caractérisé en ce que le corps (32) de l'organe de renvoi est monté coulissant longitudinalement (D) par rapport au support fixe (36), et en ce que les moyens élastiques (52) sollicitent le corps de l'organe de renvoi vers une position avant d'engagement avec le câble.

4. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la gorge de guidage (34) du câble (21) est sensiblement en forme d'arc de cercle, et en ce que la direction (D) de coulissement du corps (32) de l'organe de renvoi par rapport au support fixe (36) est sensiblement radiale par rapport à la gorge de guidage.

5. Mécanisme d'essuie-glace selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens élastiques comportent au moins un ressort de compression (52) agencé selon la direction (D) de coulissement du corps de l'organe de renvoi.

6. Mécanisme d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le corps (32) de l'organe de renvoi est en forme générale d'un secteur de roue de poulie fixe, et en ce que les moyens de guidage du secteur de roue comportent des moyens pour le guider en coulissement dans un plan horizontal parallèle au plan dans lequel s'étend la gorge de guidage (34) du câble (21), et des moyens pour le guider dans ce plan selon la direction (D) de coulissement longitudinal.

7. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication 6, caractérisé en ce que le support fixe (36, 46) comporte deux ailes horizontales parallèles (66) de guidage du corps (32, 40) de l'organe de renvoi qui coopèrent avec les faces latérales opposées (40) du secteur de roue pour guider le corps (32) de l'organe de renvoi en coulissement dans un plan horizontal parallèle au plan dans lequel s'étend la gorge (34) de guidage du câble (21).

8. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la partie arrière du corps (32) de l'organe de renvoi, opposée à sa partie avant dans laquelle est formée la gorge de guidage (34) du câble (21), comporte une cavité longitudinale (44) dans laquelle est reçu en coulissement un plot de guidage (48) appartenant au support fixe (36, 46) et dans lequel est logé un ressort de compression (52).

9. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication 7, caractérisé en ce que la partie arrière (40) du corps (32) de l'organe de renvoi, opposée à sa partie avant dans laquelle est formée la gorge de guidage (34) du câble (21), comporte une cavité longitudinale (44) dans laquelle est reçu en coulissement un plot de guidage (48) appartenant au support fixe (36) et dans lequel est logé un ressort de compression (52), et en ce que, en section transversale, les profils complémentaires du plot (48) et de la cavité (44) ne sont pas de révolution autour de la direction longitudinale (D) de coulissement de manière à guider le corps (32) de l'organe de renvoi en coulissement dans un plan horizontal parallèle au plan dans lequel s'étend la gorge de guidage du câble.

10. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps (32,84,88) de l'organe de renvoi est monté tournant par rapport au support fixe.

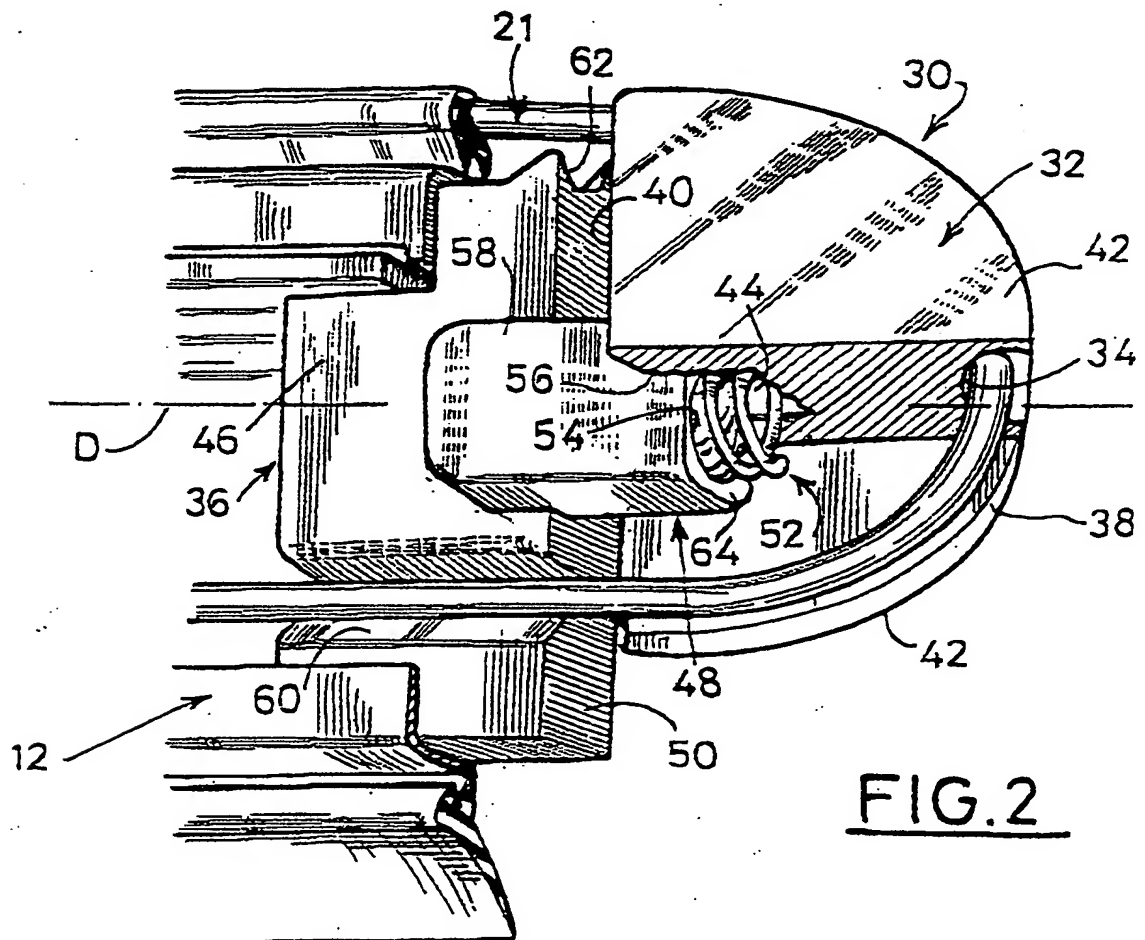
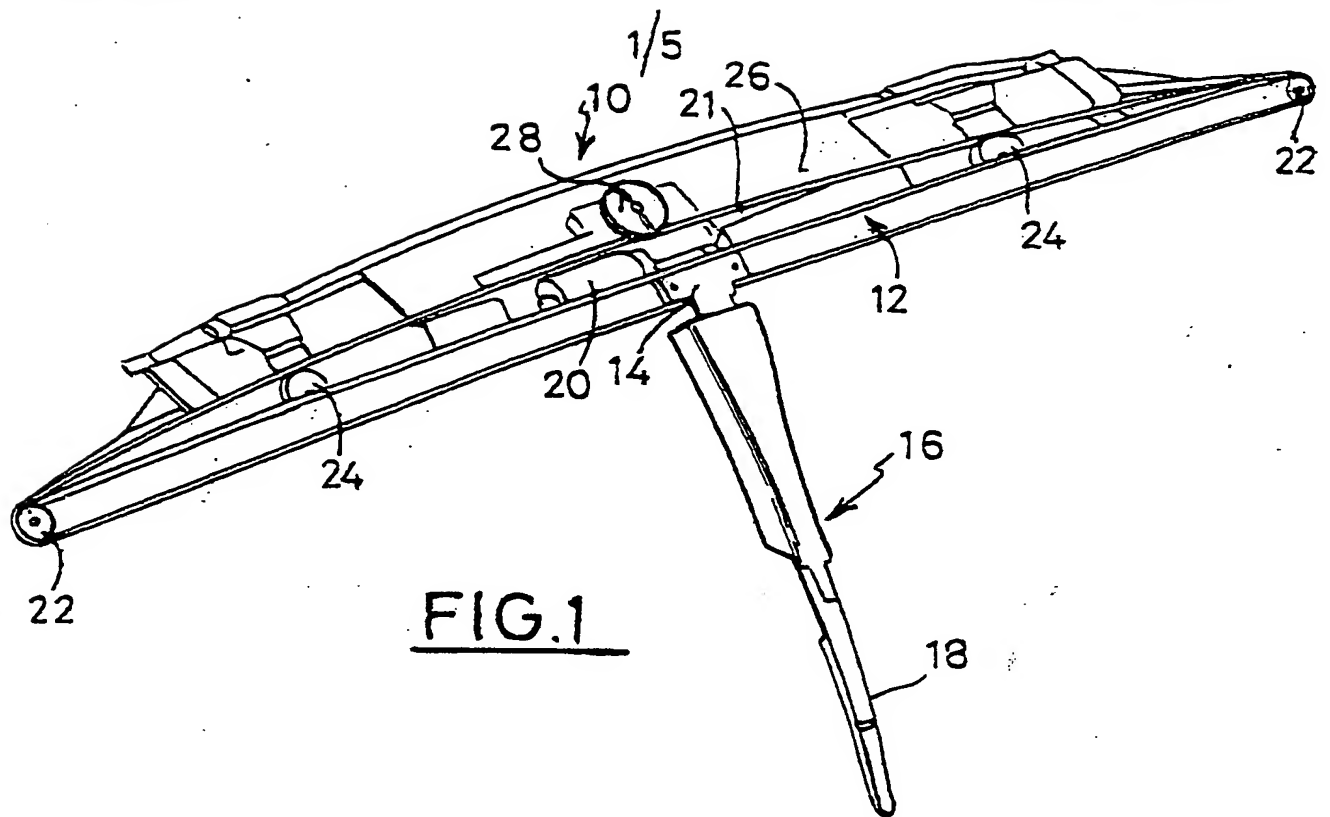
11. Mécanisme d'essuie-glace selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le corps de l'organe de renvoi comporte au moins une roue de poulie fixe (88) qui est portée par un plateau (84) qui est monté pivotant par rapport au support fixe autour d'un axe (V) de pivotement parallèle à l'axe de la roue de poulie fixe et excentré par rapport à ce dernier, et en ce que des moyens élastiques (52) sollicitent en permanence le plateau (84) en pivotement autour de son axe (V).

12. Mécanisme d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, caractérisé en ce que le dispositif tendeur de câble comporte des moyens anti-retour, notamment des moyens du type à crans (56), qui sont interposés entre le support fixe (36) et le corps (32) de l'organe de renvoi pour empêcher le déplacement de ce dernier dans le sens opposé à celui correspondant à son engagement avec le câble (21).

13. Mécanisme d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisé en ce que le corps (32) de

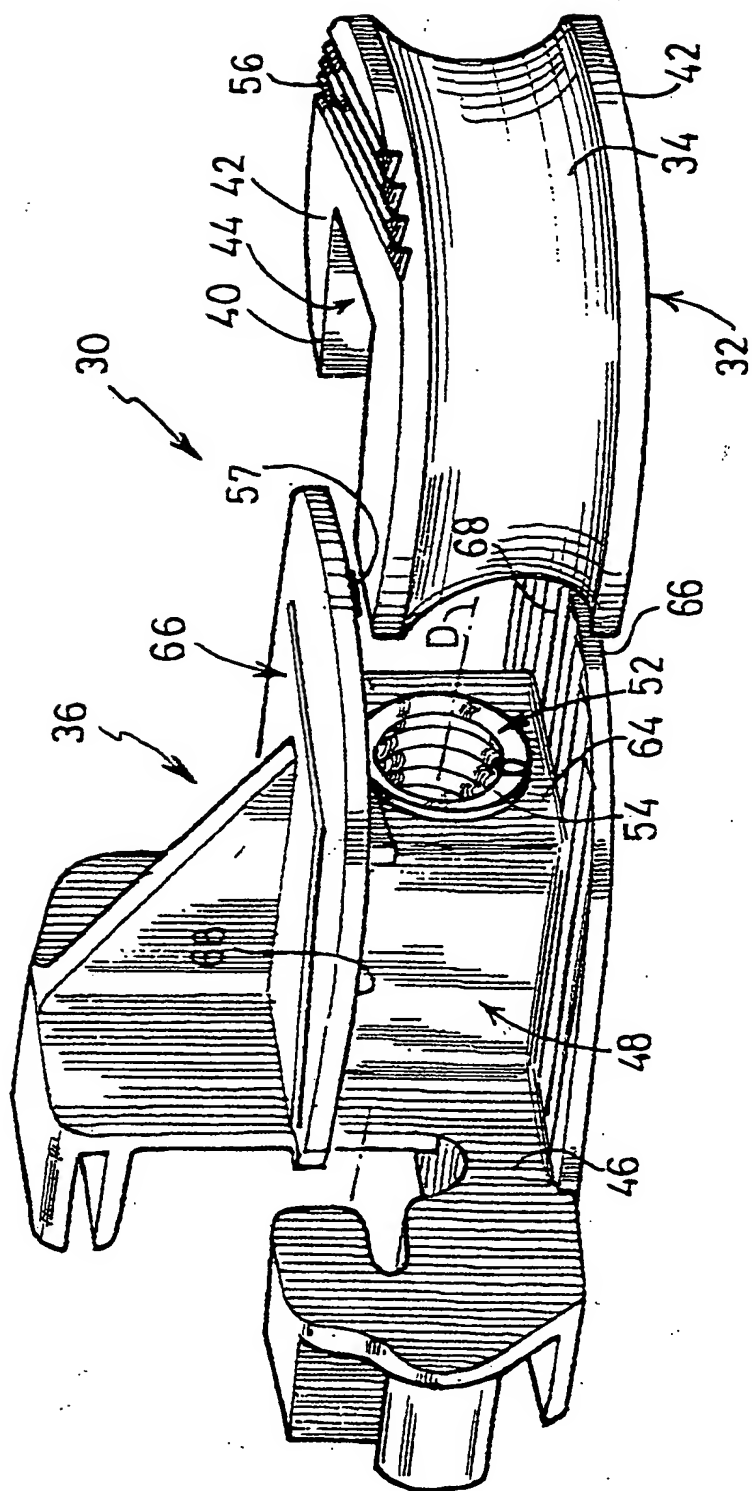
l'organe de renvoi est une pièce moulée, notamment en matière plastique.

14. Mécanisme d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 2 à 13, caractérisé en ce que le support fixe (36)
s est une pièce moulée, notamment en matière plastique.

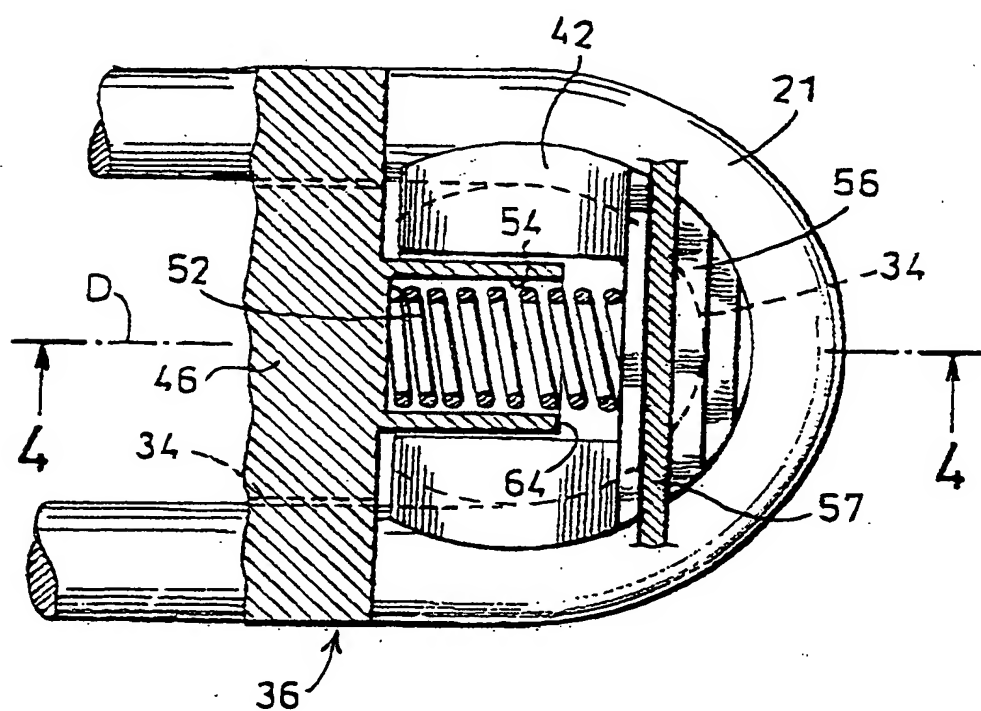
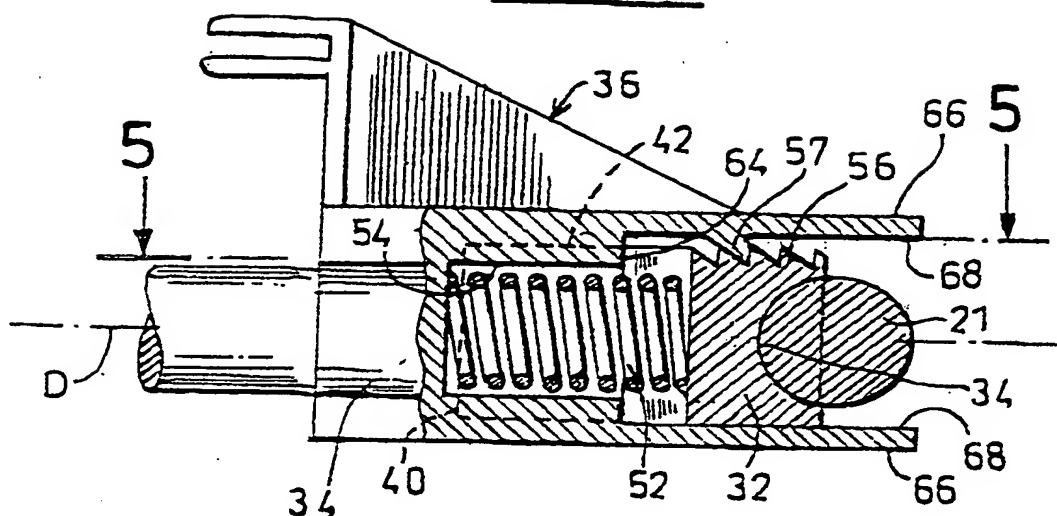


2 / 5

FIG. 3



3/5

FIG.4FIG.5

4/5

FIG.6

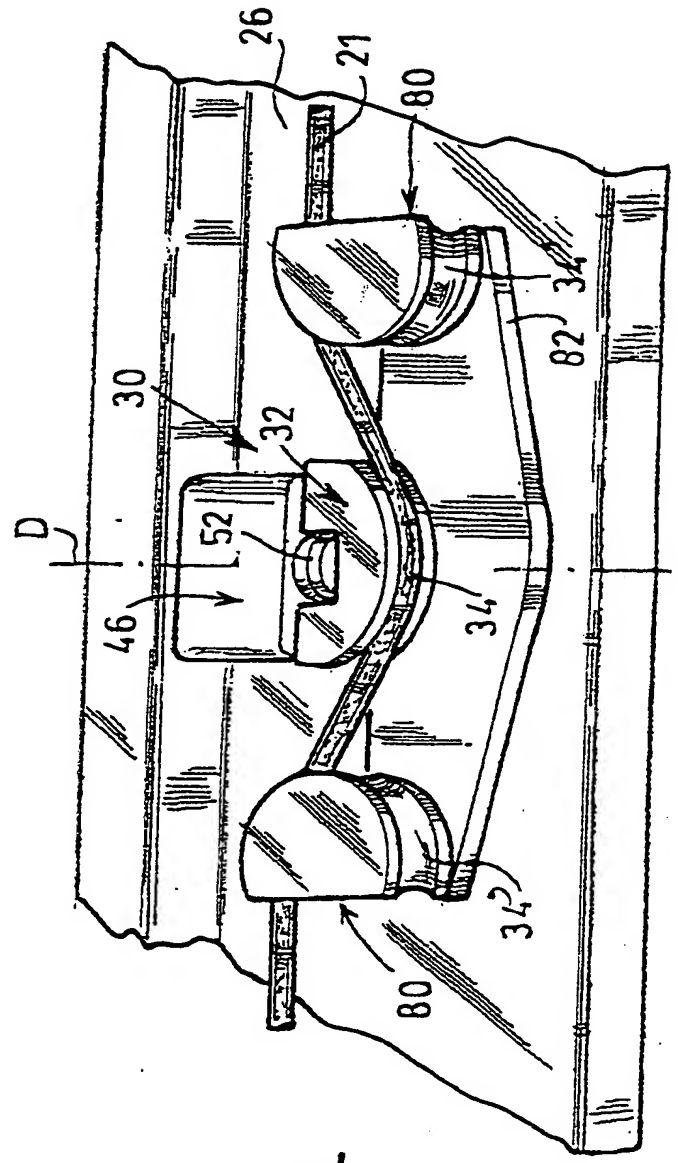
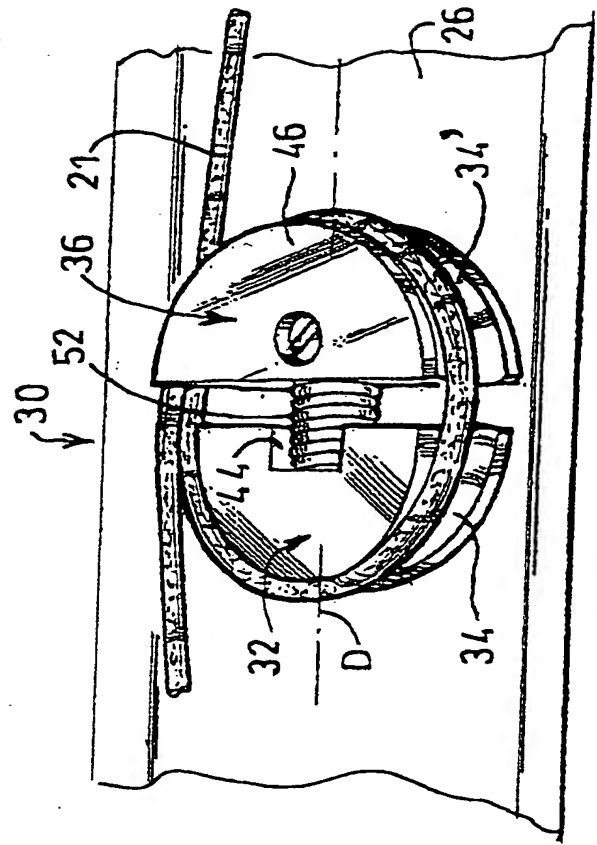


FIG.8

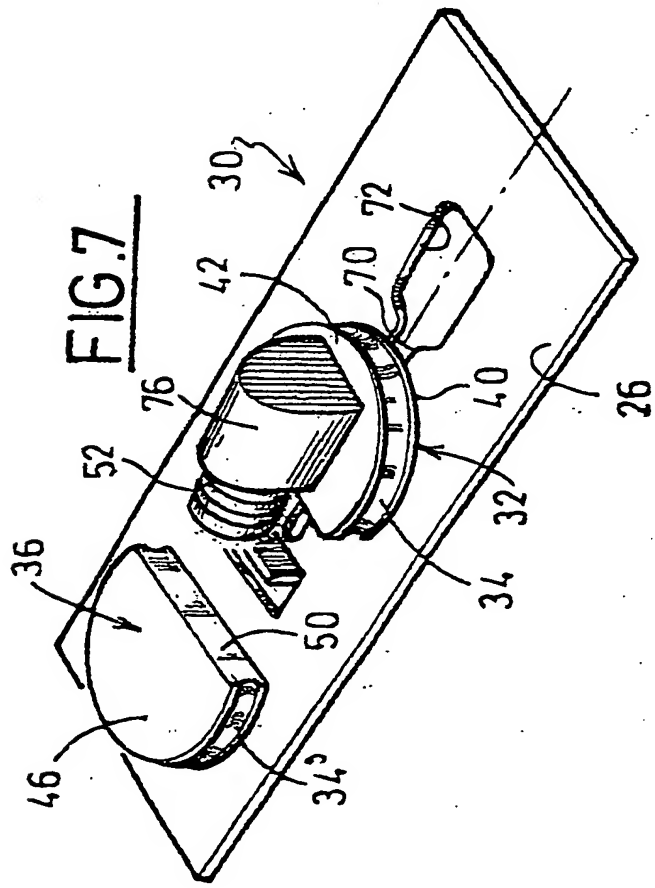


FIG.7

5/5

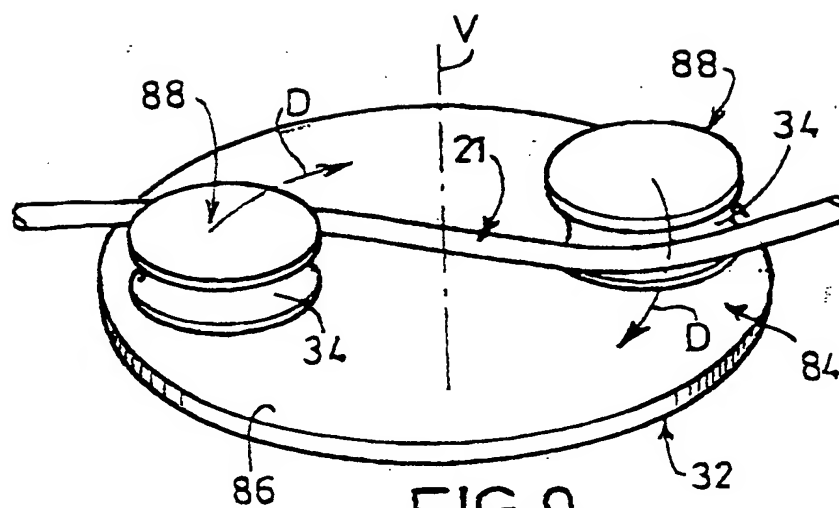


FIG. 9

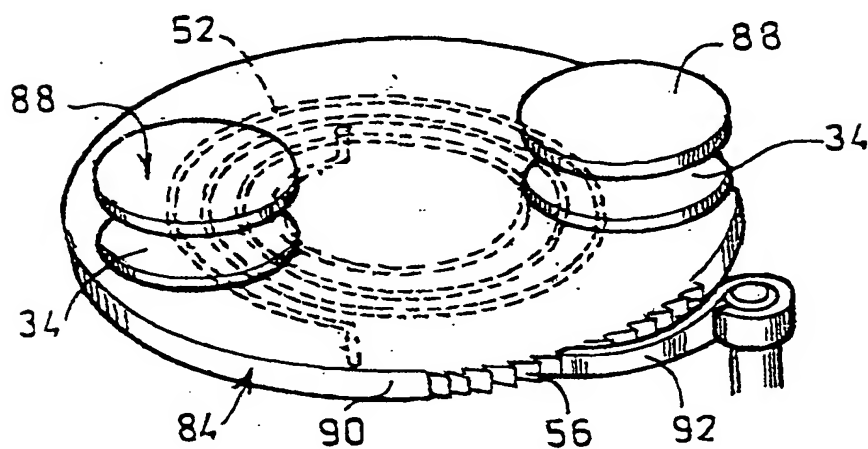


FIG. 10

TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 04 JAN 2002
WIPO PCT


13

Référence du dossier du déposant ou du mandataire VSF 0434	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/02768	Date du dépôt international (jour/mois/année) 02/10/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 30/09/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B60S1/34		
Déposant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:
 - I ☒ Base du rapport
 - II ☐ Priorité
 - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
 - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
 - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
 - VI ☐ Certains documents cités
 - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
 - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 24/04/2001	Date d'achèvement du présent rapport 28.12.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Durand-Smet, J N° de téléphone +49 89 2399 8881



RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/02768

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-13 version initiale

Revendications, N°:

1-14 version initiale

Dessins, feuilles:

1/5-5/5 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/02768

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n^{os} :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-14
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-14
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-14
	Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

Section V:

1. La revendication 1 a pour objet un mécanisme d'essuie-glace à balayage linéaire alterné du type divulgué dans **DE-A-4 234 202** ou **FR-A-2 658 460** et muni d'un dispositif tendeur de câble, compte tenu du fait que la tension du câble est un élément déterminant pour le bon fonctionnement du mécanisme d'essuie-glace.

Or, aucune des antériorités citées ne suggère l'idée d'un organe de renvoi qui soit fixe par rapport au mouvement linéaire du câble qui glisse dans la gorge dudit organe, tout en étant sollicité selon une direction globalement perpendiculaire au tronçon du câble qui glisse dans la gorge. En particulier, dans le dispositif tendeur selon **EP-A-0 472 505** (Figures 1 à 7), une tête (9) de guidage d'un câble est montée sur une fourche (5) articulée sur une embase (1, 2) tout en étant sollicitée par un ressort (3) recouvrant la fourche (5) et intercalé entre la tête (9) et l'embase (1, 2). Une telle tête (9) ne semble pas pouvoir conserver une position transversale fixe par rapport au mouvement linéaire du câble.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 semble nouvelle et inventive (Articles 33 (1) à (3) PCT).

2. Les revendications 2 à 14 sont des revendications dépendantes de la revendication 1. Elles ont donc trait à des modes de réalisation de l'invention. Ceux-ci semblent donc également nouveaux et inventifs.

Jérôme DURAND-SMET

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire VSF 0434	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 00/ 02768	Date du dépôt international (jour/mois/année) 02/10/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 30/09/1999
Déposant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégi**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégi est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2

☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema Internationale No

PCT/FR 00/02768

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B60S1/34 B60S1/20 F16H7/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B60S F16H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 1 578 531 A (CHARLES F. LAGANKE) 30 mars 1926 (1926-03-30) page 2, ligne 1-57; figures 2,7 page 3, ligne 69-85	1-5, 12
A	EP 0 472 505 A (TECNIDEA CIDUE SRL) 26 février 1992 (1992-02-26) colonne 3, ligne 21-43; figures 1,8-10	1-5
A	DE 18 08 091 A (TELEFUNKEN) 10 septembre 1970 (1970-09-10) page 2, alinéa 4 -page 3, alinéa 2; figures 1-4	1
A	GB 1 412 753 A (LUCAS ELECTRICAL CO LTD) 5 novembre 1975 (1975-11-05) page 2, ligne 53-75; figures 1,4	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 janvier 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/01/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blandin, B

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demr Internationale No

PCT/FR 00/02768

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1578531 A	30-03-1926	AUCUN	
EP 0472505 A	26-02-1992	IT 1245326 B AT 128531 T DE 69113372 D DE 69113372 T	19-09-1994 15-10-1995 02-11-1995 04-04-1996
DE 1808091 A	10-09-1970	AUCUN	
GB 1412753 A	05-11-1975	AUCUN	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 00/02768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60S1/34 B60S1/20 F16H7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S F16H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 1 578 531 A (CHARLES F. LAGANKE) 30 March 1926 (1926-03-30) page 2, line 1-57; figures 2,7 page 3, line 69-85	1-5, 12
A	EP 0 472 505 A (TECNIDEA CIDUE SRL) 26 February 1992 (1992-02-26) column 3, line 21-43; figures 1,8-10	1-5
A	DE 18 08 091 A (TELEFUNKEN) 10 September 1970 (1970-09-10) page 2, paragraph 4 -page 3, paragraph 2; figures 1-4	1
A	GB 1 412 753 A (LUCAS ELECTRICAL CO LTD) 5 November 1975 (1975-11-05) page 2, line 53-75; figures 1,4	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 January 2001

Date of mailing of the international search report

10/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/02768

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 1578531	A	30-03-1926	NONE	
EP 0472505	A	26-02-1992	IT 1245326 B AT 128531 T DE 69113372 D DE 69113372 T	19-09-1994 15-10-1995 02-11-1995 04-04-1996
DE 1808091	A	10-09-1970	NONE	
GB 1412753	A	05-11-1975	NONE	